

II INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny
2. Obliczenia techniczne
3. Rysunki i plany :

Rys. E01 Wewnętrzna linia zasilająca – rzut piwnicy,

Rys. E02 Wewnętrzna linia zasilająca i zasilanie podnośnika – rzut parteru,

Rys. E03 Schemat zasilania.

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 Podstawy opracowania

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja,
- projekt architektoniczny,
- uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy instalacji elektrycznych zasilania podnośnika dla osób niepełnosprawnych w bud. D na terenie Ośrodka Rehabilitacji dla Dzieci w Kiekrzu, ul. Sanatoryjna 2.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- rozbudowę istniejącej rozdzielnicy ROB4,
- wewnętrzną linię zasilającą,
- rozdzielnicę zasilania podnośnika RP.

1.3 Rozbudowa istniejącej rozdzielnicy ROB4

W wolnych polach rozdzielnicy ROB4 należy zabudować dodatkową aparaturę zgodnie ze schematem rys. E03.

1.4 Wewnętrzna linia zasilająca

Wewnętrzną linię zasilającą zaprojektowano przewodem YDY 5x6 mm² z istniejącej rozdzielnicy ROB4 do projektowanej rozdzielnicy RP. Przewód należy ułożyć w korytku kablowym PCV 60x40. Trasę WLZ pokazano na rys. E01, E02. Korytko należy mocować n/t na suficie obok istniejącego korytka kablowego.

1.5 Rozdzielnica podnośnika RP

Rozdzielnicę podnośnika RP zaprojektowano w typowej obudowie wnekowej RWN 2x12 o stopniu ochrony IP40 z drzwiami zamykanymi na kluczyk. Lokalizację rozdzielnicy pokazano na rys. E02. Schemat połączeń oraz wyposażenie w aparaturę pokazano na rys. E03.

1.6 Zasilanie podnośnika

Zasilanie podnośnika zaprojektowano z rozdzielnic RP kablem YKY(żo) 3x2,5 mm². Kabel należy układać w budynku p/t. , a na zewnątrz budynku w ziemi w rurze karbowanej osłonowej fi 50 mm. Wyprowadzenie kabla z płyty fundamentowej podnośnika wykonać według instrukcji montażu podnośnika. Należy pozostawić zapas kabla długości min. 2 mb.

1.7 Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z PN – IEC 60364, jako system ochrony od porażen prądem elektrycznym zastosowano samoczynne dostatecznie szybkie wyłączanie zasilania, w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego, z wykorzystaniem urządzeń ochronnych przetężeniowych i różnicowo-prądowych oraz połączenia wyrównawcze. Zastosowane wkładki bezpiecznikowe i wyłączniki samoczynne zapewniają dostatecznie szybkie, zgodne z normą, wyłączenie zasilania.

Instalację wewnętrzną zaprojektowano w układzie TN-S.

Dostępne części przewodzące tj. części metalowe urządzeń, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem, takie jak:

- metalowe obudowy silników, aparatów i urządzeń elektrycznych,
- metalowe korytka instalacyjne,

powinny być połączone z przewodem ochronnym.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i pomiarów rezystancji izolacji.

1.8 Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przeciwprzepięciowa istniejąca w rozdzielnic głównej obiektu.

2 OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1 Moc zapotrzebowana

$$P_z = 8,0 \text{ kW}$$

$$I = 25 \text{ A}$$

2.2 Dobór WLZ

Dobrano przewód YDY 5x6 mm² ułożony w korytku, tab. 52-C3
przy zabezpieczeniu 25A

$$I_n = 25 \text{ A} < I_z = 34 \text{ A}$$

$$I_2 = 25 \text{ A} \times 1,6 = 40 \text{ A} < 34 \text{ A} \times 1,45 = 49,3 \text{ A}$$

warunek spełniony

Opracował:
Inż. Waldemar Roj

2 INFORMACJE DLA OPRACOWANIA PLANU BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- rozproszanie tras kablowych w obiekcie
- montaż instalacji wewnętrznej
- wykonanie pomiarów kontrolnych i załączenie napięcia w obiekcie.

2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia;
- zagrożenia przy rozładunku bębna z kablem,
- zagrożenia przy rozwijaniu kabla z bębna.

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH:

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu spod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych;

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY PRACACH NA WYSOKOŚCIACH:

Prace na wysokości mogą być wykonywane tylko przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń (rusztowania, pomosty, podnośniki) lub innych właściwych przy tego rodzaju pracach ochron, zabezpieczeń oraz drabin przystawnych i rozstawnych i szelek bezpieczeństwa.

Pracownicy pracujący na wysokościach oraz pracownicy z nimi współpracujący znajdujący się na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych. Przy organizowaniu pracy na wysokościach należy zwrócić szczególną uwagę na to, by stanowiska nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem, albo nie były narażone na potrącenia przez środki transportowe (np. wózki elektryczne) lub inne.

Na terenie wokół rusztowania należy określić i oznakować strefy niebezpieczeństwa o promieniu nie mniejszym niż 10% wysokości, z której mogą spadać materiały, lecz nie mniejszym niż 6m. Pomosty drewniane rusztowań powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 1m i powinny być wykonane z desek o grubości co najmniej 0,05m. Odstęp między deskami pomostu nie powinny być większe niż 0,01m. Rusztowanie powinno mieć dwie podpory zamocowane do pomostu. Na wysokości powyżej 1,0m pomost powinien być wyposażony w barierę o wysokości 1,1m, przy czym deska na dole bariery powinna mieć szerokość 0,15m.

Uwagi:

- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie;
- Instalację wewnętrzną wykonać zgodnie z projektem, normą wieloarkusową PN – IEC 60 364 i rozporządzeniem ministra infrastruktury (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z późniejszymi zmianami oraz obowiązującymi przepisami.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich,
- materiałów budowlanych , gromadzenia sprzętu itp.,
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.,
- umieszczenie we wszelkich, widocznych miejscach , tablic ostrzegawczo-informacyjnych.

5. Z uwagi na pracę w czynnym obiekcie należy zachować szczególne zasady BHP i porządek.

Opracował:
Inż. Waldemar Roj